

MILENE CAROLINE KOCH

**VALOR DO SINAL DA SEDA NO DIAGNÓSTICO DA
PERMEABILIDADE DO CONDUTO PERITÔNIO-VAGINAL**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de
Santa Catarina, como requisito para a conclusão do
Curso de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2006**

MILENE CAROLINE KOCH

VALOR DO SINAL DA SEDA NO DIAGNÓSTICO DA PERMEABILIDADE DO CONDUTO PERITÔNIO-VAGINAL

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de
Santa Catarina, como requisito para a conclusão do
Curso de Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima
Professor Orientador: Prof. Dr. José Antonio de Souza
Professor Co-orientador: Prof. Dr. Edevard José de Araújo**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2006**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às crianças do Hospital Infantil Joana de Gusmão e àqueles que de alguma forma contribuíram para a minha formação acadêmica.

AGRADECIMENTOS

- *Agradeço aos meus pais pelo carinho, apoio e dedicação e principalmente pelo exemplo de pessoa que são. Em especial a minha mãe que leu todo o trabalho e contribuiu com opiniões e correções importantes.*
- *Ao Fábio, por todo amor e paciência destes últimos três anos. Em muitas ocasiões nosso tempo juntos foi sacrificado pela prioridade aos compromissos com a faculdade e com os estudos, agradeço a compreensão.*
- *Ao Dr. José Antonio de Souza, pelo tempo e exemplo como médico para mim e para muitos (para não dizer todos) os seus alunos. Agradeço o interesse e compromisso com o ensino da medicina de qualidade e mais humana.*
- *Ao Dr. Euclides dos Reis Quaresma e aos residentes de cirurgia pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão, especialmente à Eliete Magda Colombelli e ao Felipe Boff Megawa, pelo empenho em colaborar com a coleta dos dados.*
- *Ao Dr. Edevard José de Araújo pelas sugestões que aprimoraram este trabalho.*
- *Ao Dr. Paulo Fontoura Freitas pela ajuda na parte estatística.*
- *Aos amigos que foram fundamentais nos momentos felizes e de angústia. Em especial a minha dupla de internato, Gherusa Helena Milbratz que compartilhou comigo certos momentos de apreensão na elaboração deste trabalho de conclusão de curso.*

RESUMO

Introdução: a hérnia inguinal (HI) é a condição cirúrgica mais freqüente na criança. A possibilidade de um conduto peritônio-vaginal (CPV) contralateral patente em crianças submetidas ao reparo unilateral da hérnia tem gerado controvérsias com relação à exploração contralateral de rotina. Vários métodos diagnósticos foram desenvolvidos na tentativa de identificar um CPV patente: herniografia, ultra-sonografia e videolaparoscopia (VL). O achado do sinal da seda (espessamento do cordão espermático) na palpação da região inguinal também tem sido utilizado como indicador de CPV patente.

Objetivo: determinar o valor do sinal da seda no diagnóstico da permeabilidade do CPV.

Método: no período de março de 2005 a janeiro de 2006, 25 meninos portadores de testículos impalpáveis foram submetidos à VL no Hospital Infantil Joana de Gusmão em Florianópolis (SC). Após a indução da anestesia, um cirurgião verificou se o sinal da seda estava presente bilateralmente. Durante a VL, os anéis inguinais internos foram visibilizados e a permeabilidade do CPV registrada.

Resultados: a idade média foi de 9,33 anos e a mediana de 3,66 anos. Dos 44 CPV (88%) fechados na VL, o sinal da seda estava ausente em 36 (81,8%) e presente em 8 (18,2%). Nos 6 condutos (12%) pervingos, o sinal da seda estava presente em 1 (16,7%) e ausente em 5 (83,3%). A sensibilidade encontrada foi de 16,7%, a especificidade 81,8%, o valor preditivo positivo 11,1% e o valor preditivo negativo 87,7%.

Conclusão: o sinal da seda não é um bom indicador de um CPV patente, sem a história clínica de HI.

ABSTRACT

Background: inguinal herniorrhaphy is the most common surgical procedure performed in children. The presence of a contralateral patent processus vaginalis (PPV) forms the basis of the recommendation for contralateral exploration in patients undergoing unilateral herniorrhaphy. Methods have been devised for identifying the PPV: herniography, ultrasonography and videolaparoscopy (VL). Detecting thickening and silkiness on palpating the spermatic cord (silk glove sign) have also been used for this purpose.

Objective: to determine the reliability of the silk glove sign in the diagnosis of a PPV.

Method: between March, 2005 and January, 2006, 25 children referred for evaluation and treatment of impalpable testis underwent VL at Joana de Gusmão Children's Hospital in Florianópolis (SC). After induction of general anesthesia, the surgeon attempted to determine whether the silk glove sign was present or absent on both sides. During VL, the internal inguinal rings were visualized, and the presence or absence of a PPV was documented.

Results: the mean age was 9.33 years and the median was 3.66 years. In 44 inguinal areas (88%) a PPV was absent, 36 (81.8%) with a negative silk glove sign and 8 (18.2%) with a positive silk glove sign. A PPV was present in 6 (12%), in 1 (16.7%) the silk glove sign was present and in 5 (83.3%) absent. It resulted in 16.7% sensitivity, 81.8% specificity, 11.1% positive predictive value and 87.8% negative predictive value.

Conclusion: the presence of a silk glove sign is not a reliable indicator for a PPV, without a clinical evidence of inguinal hernia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPV	Conduto peritônio-vaginal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
HI	Hérnia inguinal
HIJG	Hospital Infantil Joana de Gusmão
IC	Intervalo de confiança
PV	Processo vaginal
SC	Santa Catarina
VPN	Valor preditivo negativo
VPP	Valor preditivo positivo
VL	Videolaparoscopia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
<i>ABSTRACT</i>.....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	vii
SUMÁRIO.....	viii
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVO.....	4
3 MÉTODO.....	5
4 RESULTADOS.....	8
5 DISCUSSÃO.....	12
6 CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17
NORMAS ADOTADAS.....	19
ANEXO.....	20
APÊNDICE.....	22

1 INTRODUÇÃO

A região inguinal passa por uma série de transformações anatômicas durante seu desenvolvimento embriológico. Nela ocorre a condição cirúrgica mais freqüente na criança, a hérnia inguinal, decorrente da reabsorção incompleta do processo vaginal (PV).¹

O PV se desenvolve durante o terceiro mês de gestação, constituindo-se em uma evaginação do peritônio que acompanha a descida do testículo até o escroto, após o sétimo mês de vida intra-uterina. Com o término da descida testicular, o PV oblitera espontaneamente, exceto em sua parte distal, que persiste como a túnica vaginal. Nas meninas, o PV se forma com a migração do ligamento redondo do útero até os grandes lábios.²

A época exata do fechamento do PV após o nascimento não é conhecida. Em estudos de autópsia em adultos sem história de hérnia, um conduto peritônio-vaginal (CPV) ainda patente pode ser encontrado em 15% a 30% dos casos.³

A persistência de um PV patente é o defeito congênito que pode permitir a passagem de líquido (hidrocele) ou conteúdo sólido (hérnia) da cavidade abdominal até uma distância variável na região inguinal, às vezes até o escroto.²

A incidência da hérnia inguinal (HI) em crianças varia de 0,8 a 4,4%, sendo mais comum em meninos (3 a 10:1), à direita e em prematuros, nos quais a incidência pode chegar a 25%.² Quando a HI é bilateral, as meninas são mais acometidas.⁴ Clinicamente, esta condição caracteriza-se pelo abaulamento da região inguinal, geralmente observado durante o choro ou outro fator de aumento da pressão abdominal da criança.²

A HI não resolve espontaneamente e deve ser operada no momento do diagnóstico, devido ao risco de encarceramento, que se caracteriza por irritabilidade, edema e hiperemia da região inguinal. Este risco é ainda maior em crianças pequenas, pois 69% das hérnias encarceradas ocorrem antes do primeiro ano de vida.²

Em 85% dos casos a HI é unilateral, havendo um risco de se desenvolver uma hérnia subsequente no lado oposto em torno de 7%, existindo estudos em que este valor varia de 1 até 31%.⁵⁻⁷ O risco é maior quando a apresentação inicial da hérnia é à esquerda ou quando se verifica um CPV patente durante uma exploração cirúrgica contralateral ou outro procedimento diagnóstico.⁵

Em uma revisão com 2764 pacientes submetidos à exploração contralateral de rotina, Rowe *et al.*⁸ estimaram que em crianças com o PV patente, o risco de uma nova hérnia era de 20%. Esta patência do PV diminuía com a idade, sendo encontrada em 63% das crianças com menos de 2 meses de idade e em 40% das maiores de 2 anos.

Em 1962, Sparkman⁹ identificou um CPV patente em 57% das 918 crianças que foram submetidas à exploração contralateral. Em um segundo grupo de 1944 crianças, com reparo unilateral da hérnia, 15,8% retornaram para herniorrafia no lado oposto.

A primeira proposta de exploração contralateral em crianças, que ao exame físico se apresentam com hérnias inguinais unilaterais, surgiu há 50 anos, quando Rothenberg e Barnett¹⁰ verificaram em seu estudo que todas as crianças com menos de um ano de idade e 67% das com mais de um ano apresentavam hérnias inguinais bilaterais. Desde então, persistem controvérsias em relação a explorar ou não o lado oposto.

A exploração contralateral, ao evitar o desenvolvimento subsequente de uma hérnia, diminuiria a ansiedade dos pais, os custos anestésicos e o risco de encarceramento.¹¹ Por outro lado, a maior objeção à exploração contralateral é que na maioria dos casos ela seria simplesmente desnecessária, já que o risco de uma nova hérnia é de 7%.⁵ Desta forma, muitos pacientes que não desenvolveriam hérnia no futuro acabam sendo submetidos a mais um procedimento cirúrgico e as suas potenciais complicações, como a lesão dos vasos deferentes e demais estruturas do cordão.^{12,13} A incidência de atrofia e redução do tamanho testicular após o reparo da hérnia varia de 1 a 2% e 2,7 a 13% respectivamente.^{14,15}

Kiesewetter e Parenzan¹⁶ relataram que 42% das hérnias contralaterais ocorrem em crianças que foram submetidas ao reparo unilateral durante o primeiro ano de vida, e 35% ocorrem naquelas operadas entre um e dois anos de idade. Estes dados somados à alta prevalência de um PV patente durante os dois primeiros anos de vida têm levado muitos cirurgiões a limitar a exploração contralateral a crianças com menos de dois anos de idade. Em uma revisão da Academia Americana de Pediatria de 1995, 40% dos cirurgiões realizavam a exploração contralateral apenas em crianças menores de um ano e 39% em crianças menores de dois anos de idade.¹⁷

Embora muitos autores tenham escrito sobre a frequência em que o PV encontra-se patente, as porcentagens variam de 16 a 60%.¹⁸⁻²⁴ A questão básica persiste: quantas crianças têm o PV patente e quando está indicada a exploração contralateral?¹¹

Sabendo-se que as crianças que apresentam um PV contralateral patente apresentam um maior risco de desenvolver uma nova HI, numerosas tentativas diagnósticas a respeito da

permeabilidade do CPV têm sido utilizadas: pneumoperitônio, herniografia, ultra-sonografia, videolaparoscopia inguinal entre outras.¹¹

A videolaparoscopia permite a visualização direta do anel inguinal interno, tendo havido um crescente interesse nesta técnica para se determinar a patência do PV concomitantemente à herniorrafia inguinal. Chin, Liu e Wei reportaram um CPV patente em 32% de 333 crianças examinadas por laparoscopia, durante o reparo unilateral da HI.²⁵

Apesar das inúmeras possibilidades diagnósticas pré e intra-operatórias, alguns cirurgiões optam por indicar a exploração contralateral em todos os prematuros, em meninos menores do que um ano de idade e meninas menores do que cinco ou seis anos, ou que apresentem um exame físico sugestivo de um PV patente, percebido pela palpação de um cordão espermático mais espesso ou pela sensação de deslizamento entre as duas camadas do PV, o designado “sinal da seda”.^{4,26,27} Esta é a conduta adotada no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG). Até o momento, no entanto, existem poucos dados sobre a real eficácia do sinal da seda em determinar a permeabilidade ou não do CPV. Este estudo pretende relacionar a presença clínica do sinal da seda ao achado videolaparoscópico de um CPV patente, determinando sua sensibilidade, especificidade e valores preditivos.

2 OBJETIVO

Determinar o valor do sinal da seda no diagnóstico da permeabilidade do conduto peritônio- vaginal.

3 MÉTODO

No período de março de 2005 a janeiro de 2006, foram submetidos à videolaparoscopia (VL) vinte e cinco meninos atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), em Florianópolis (SC), com diagnóstico de testículo impalpável unilateral ou bilateralmente. Foi realizado um estudo descritivo-analítico, observacional e transversal a partir dos dados coletados durante a operação.

Em relação à idade, os pacientes foram distribuídos seguindo os critérios de faixa etária de Marcondes²⁸ (Quadro 1).

Quadro 1 - Classificação segundo a faixa etária²⁸

Faixa etária	Idade
Recém-nascido	0 29 dias
Lactente	29 dias 2 anos
Pré-escolar	2 6 anos
Escolar	6 10 anos
Pré-púbere	10 12 anos
Púbere	12 14 anos
Pós-púbere	14 18 anos

A distribuição segundo a raça foi em brancos, negros e outras raças, que inclui pardos, amarelos e indígenas, de acordo com o censo demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²⁹ (Anexo).

Uma história prévia de hérnia inguinal clínica foi questionada em todos os pacientes.

No centro cirúrgico, após a indução da anestesia, um cirurgião (o mesmo para todos os pacientes) verificou, na palpação do cordão espermático, a presença ou ausência do sinal da seda (espessamento do cordão^{4,25,27}) em ambos os lados. Os pacientes que apresentaram um testículo palpável no canal inguinal após o ato anestésico foram excluídos do estudo, sendo recomendada a operação aberta, pela via inguinal. Nos pacientes com testículos impalpáveis prosseguiu-se a VL.

A VL foi realizada da seguinte maneira: (1) incisão de 5mm supra-umbilical e abertura por planos até a cavidade peritoneal; (2) introdução de trocarte de 5 mm sob visão direta e fixação do mesmo; (3) realização de pneumoperitônio com fluxo de 1 a 2 litros de dióxido de carbono por minuto, até se obter uma pressão intra-abdominal de 6 a 10 milímetros de mercúrio, de acordo com a idade do paciente; (4) introdução de óptica Storz® de 4 mm e de 30° para exame da cavidade. Os diagnósticos possíveis foram de ausência testicular, testículo intra-abdominal ou visualização dos vasos espermáticos e deferente entrando no canal inguinal. Neste caso, depois de aberto o canal inguinal, o testículo poderia estar ausente (*vanishing*), atrófico ou normal. No trans-operatório, o anel inguinal interno foi avaliado em relação à permeabilidade do conduto peritônio-vaginal (CPV).

Para este estudo, a presença de qualquer um dos seguintes achados indicou um CPV patente: (1) presença de uma abertura do peritônio no anel inguinal interno, sem a presença de uma terminação identificável; (2) bolhas de dióxido de carbono visibilizadas saindo do canal inguinal à compressão externa deste; (3) presença de uma fina camada de peritônio que pôde ser elevada através da mínima tração das estruturas do cordão espermático, mostrando, assim, uma abertura inferior.³⁰

Ao considerar a VL como o teste padrão-ouro no diagnóstico da permeabilidade do CPV¹⁹, o sinal da seda foi avaliado quanto a sua sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN). O intervalo de confiança (IC 95%) para estes resultados foi calculado utilizando-se o recurso *EpiTable* do programa *EpiInfo V6*.

Considera-se sensibilidade como a capacidade de um teste em detectar uma doença quando ela está presente; especificidade a capacidade de um teste em indicar a ausência de doença quando esta não está presente; o VPP é a proporção de indivíduos verdadeiramente positivos em relação aos diagnosticados positivos e o VPN é a proporção de indivíduos verdadeiramente negativos em relação aos diagnosticados negativos.³¹

Os pacientes com o sinal da seda presente ao exame físico e o CPV patente na VL foram os verdadeiro-positivos. Aqueles com sinal de seda presente e CPV fechado foram os falso-positivos. Os falso-negativos foram os pacientes que não apresentaram o sinal da seda, porém o CPV estava patente. Os verdadeiro-negativos foram aqueles que não apresentaram o sinal da seda estando o CPV fechado.³¹

Todas as informações obtidas foram registradas em uma ficha de coleta (Apêndice). O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido dos pais ou responsáveis legais pela criança, já que os participantes não estavam capacitados legalmente para assinar o consentimento (Apêndice).

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (Apêndice).

4 RESULTADOS

No período de março de 2005 a janeiro de 2006, foram realizadas 25 videolaparoscopias (VL) em crianças apresentando testículo impalpável uni ou bilateralmente, permitindo a análise de 50 condutos peritônio-vaginais. Em 21 pacientes (84%), foram encontrados testículos no canal inguinal (*vanishing*, atróficos ou normais), após a visibilização pela VL dos vasos espermáticos e deferente entrando no anel inguinal interno.

Tabela 1 - Pacientes portadores de testículos impalpáveis submetidos à videolaparoscopia no Hospital Infantil Joana de Gusmão, distribuídos de acordo com a faixa etária, em número (n) e percentual (%).

Faixa etária	n	%
Lactente	6	24,0
Pré-escolar	8	32,0
Escolar	5	20,0
Pré-púbere	3	12,0
Púbere	2	8,0
Pós-púbere	1	4,0
Total	25	100,0

A idade variou de 1 ano e 2 meses a 16 anos e 1 mês, com média de 9 anos e 4 meses e mediana de 3 anos e 8 meses. De acordo com a raça, 22 pacientes (88%) pertenciam à raça branca, 2 (8%) à negra e 1 (4%) a outras raças. Nenhum apresentou antecedentes clínicos de hérnia inguinal.

A partir dos 25 pacientes, foi avaliada a presença ou ausência do sinal da seda à direita e à esquerda. Em oito pacientes (32%) o sinal da seda estava presente, sendo a presença bilateral registrada em apenas um (4%). O sinal da seda foi encontrado à esquerda em 6 pacientes (24%) e à direita em um (4%).

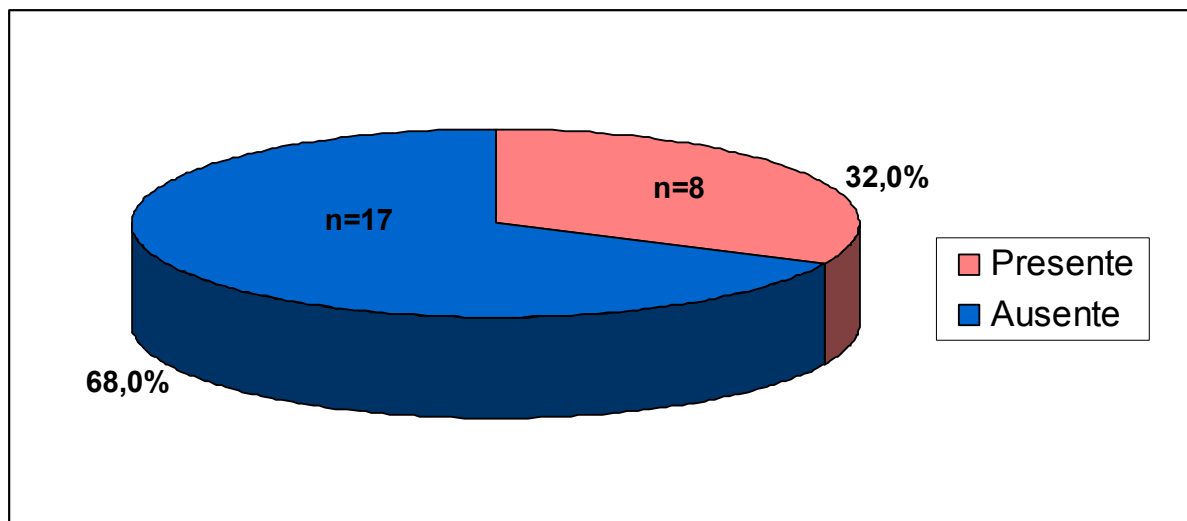


Figura 1 - Pacientes portadores de testículos impalpáveis submetidos à videolaparoscopia no Hospital Infantil Joana de Gusmão, distribuídos de acordo com a presença ou ausência do sinal da seda, em número (n) e percentual (%).

A VL conseguiu identificar a condição do conduto peritônio-vaginal (CPV) em todos os pacientes. Em cinco crianças (20%) o CPV encontrava-se patente. Destas, quatro (80%) eram menores de 6 anos de idade.

Tabela 2 – Pacientes portadores de testículos impalpáveis submetidos à videolaparoscopia no Hospital Infantil Joana de Gusmão, distribuídos de acordo com a condição do conduto peritônio vaginal (CPV) e a faixa etária, em número (n) e percentual (%).

Condição do CPV \ Faixa etária	Pérvio		Fechado		Total	
	n	%	n	%	n	%
Lactentes	2	8,0	4	16,0	6	24,0
Pré-escolar	2	8,0	6	24,0	8	32,0
Escolar	0	0,0	5	20,0	5	20,0
Pré-púbere	1	4,0	2	8,0	3	12,0
Púbere	0	0,0	2	8,0	2	8,0
Pós-púbere	0	0,0	1	4,0	1	4,0
Sub-total	5	20,0	20	80,0	25	100,0

Dos 50 condutos peritônio-vaginais analisados durante a VL, 44 (88%) encontravam-se fechados e 6 (12%) pérvios. O achado de um CPV pérvio foi mais comum à direita. Um paciente (4%) apresentou o CPV patente bilateralmente, três (12%) apresentaram um CPV patente somente à direita e um (4%) apresentou o CPV patente somente à esquerda.

A presença clínica do sinal da seda foi relacionada à condição videolaparoscópica do CPV, pérvio ou fechado (Tabela 3).

Tabela 3 – Condutos peritônio-vaginais dos pacientes portadores de testículos impalpáveis submetidos à videolaparoscopia no Hospital Infantil Joana de Gusmão, distribuídos de acordo com a condição do conduto peritônio-vaginal (CPV) e a presença ou ausência do sinal da seda, em número (n) e percentual (%).

Condição do CPV Sinal da seda	Pérvio		Fechado	
	n	%	n	%
Presente	1	16,7	8	18,2
Ausente	5	83,3	36	81,8
Total	6	100,0	44	100,0

Conforme descrito no método, foram calculados a sensibilidade, a especificidade, os valores preditivo positivo (VPP) e preditivo negativo (VPN) do sinal da seda em determinar a permeabilidade do CPV, relacionando sua presença ou ausência ao achado videolaparoscópico de um CPV pérvio ou fechado.

Quadro 1 – Análise do valor do sinal da seda como teste diagnóstico para avaliar a permeabilidade do conduto peritônio-vaginal em relação ao padrão-ouro, a videolaparoscopia.

	%	IC 95%
Sensibilidade	16,7	0,9-63,5
Especificidade	81,8	66,8-91,3
VPP	11,1	0,6-49,3
VPN	87,8	73,0-95,4

Nesta série de pacientes submetidos à VL, não foi registrada nenhuma intercorrência ou complicação trans-operatória devido ao procedimento cirúrgico ou observação do CPV para verificação de sua permeabilidade.

5 DISCUSSÃO

A hérnia inguinal (HI) é a condição cirúrgica mais freqüente na criança e o principal fator relacionado ao seu desenvolvimento é a persistência de um conduto peritônio-vaginal (CPV) patente. Um CPV pérvio é uma hérnia em potencial e somente quando parte dos órgãos abdominais estão contidos neste conduto é que surge a HI congênita.²

A HI deve ser operada ao diagnóstico devido ao risco de encarceramento. O principal objetivo na correção cirúrgica da HI é a realização de uma ligadura alta do saco herniário no anel inguinal interno. As complicações relativas à herniorrafia incluem o edema e o hematoma escrotal, lesão dos vasos deferentes e atrofia testicular.²

Na maioria dos casos (85%), a história de abaulamento na região inguinal ou o exame físico do paciente revelam uma HI unilateral. O lado oposto pode ou não apresentar um CPV igualmente pérvio, que ainda não permitiu o aparecimento de uma HI.⁵ Esta possibilidade foi o motivo pelo qual nos últimos 50 anos a exploração contralateral de rotina tem sido assunto de controvérsia.⁵

A videolaparoscopia (VL) é um dos métodos mais utilizados na tentativa de se identificar um CPV patente, com sensibilidade de 96%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo de 100% e valor preditivo negativo de 98%. É um procedimento seguro e eficaz, prevenindo explorações cirúrgicas desnecessárias em 60% dos pacientes.¹⁹

O exame físico da região inguinal também pode sugerir a presença de um CPV pérvio, pela palpação do sinal da seda e/ou do espessamento do cordão, descritos pela primeira vez por Ladd e Gross.³² O sinal da seda deve-se à sensação obtida ao se deslizar uma parede do saco herniário vazio sobre a outra, enquanto que o espessamento do cordão ocorre devido à presença do saco herniário vazio. Alguns autores também referem o espessamento do cordão como sinal da seda.^{33,34} Brisson *et al.*³⁵ atribuíram o espessamento do cordão espermático à hipertrofia das fibras do músculo cremaster, além da presença do saco herniário.

Neste trabalho, 6 pacientes (24%) eram lactentes, 8 (32%) pré-escolares, 5 (20%) escolares, 3 (12%) pré-púberes, 2 (8%) púberes e 1 (4%) pós-púbere (Tabela 1). A presença de pacientes em idades mais avançadas pode ser atribuída a um atraso no diagnóstico ou no encaminhamento para o tratamento especializado em serviço de referência.

A prevalência de um CPV patente na VL varia de 39% a 61%^{19,21,26,30} e diminui com a idade, sendo de 41% em crianças menores de 1 ano de idade e 19% em crianças maiores de

10 anos.²⁵ Neste estudo, um CPV patente foi encontrado em cinco crianças (20%); destas, quatro (80%) eram menores de 6 anos de idade (Tabela 2).

A faixa etária das crianças que participaram deste estudo pode ter se constituído em um fator limitante da amostra, na medida em que interferiu indiretamente na frequência dos expostos, com CPV patente. O padrão-ouro na determinação da permeabilidade do CPV é a VL, porém, este procedimento não é realizado de rotina nas crianças que apresentam hérnias inguinais no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG). Por outro lado, sabe-se que o tratamento preconizado para os pacientes que apresentam testículos impalpáveis é videolaparoscópico, e nestes, a prevalência de um CPV patente pode chegar a 83%.³⁶ Estes fatos motivaram a escolha destas crianças como população de estudo. Porém, o tratamento da criptorquidia é realizado a partir do primeiro ano de vida, pois a frequência de testículos impalpáveis pode diminuir até esta idade.³⁷ Portanto, ao excluir os menores de um ano do estudo, não são analisados os pacientes com a idade de maior prevalência de um CPV patente.²⁵

Em 60% dos casos, a HI ocorre à direita.⁸ Em crianças que apresentam hérnias inguinais inicialmente à esquerda, um CPV contralateral pérvio durante a VL é encontrado com maior frequência, fazendo com que nestes pacientes exista um maior risco para o desenvolvimento de uma HI contralateral.¹⁸ Na exploração contralateral, o CPV também encontra-se pérvio mais comumente à direita (55%).⁸ No presente estudo, o achado durante a VL de um CPV pérvio à direita foi três vezes mais comum do que à esquerda.

O exame físico das regiões inguinais foi realizado por apenas um cirurgião, com experiência, para evitar a ocorrência de variações individuais na pesquisa do sinal da seda. Das 50 regiões inguinais analisadas, o sinal da seda esteve presente em nove, porém, em oito o CPV encontrava-se fechado durante a VL (Tabela 3). Nestas oito situações em que o sinal da seda estava presente e o CPV fechado, em cinco foi encontrado um testículo normal (2) ou atrófico (3) no canal inguinal. Dependendo do tamanho testicular, a presença destes testículos no canal inguinal poderia ter simulado a palpação do sinal da seda ou espessamento do cordão.

Gilbert e Clatworthy³⁸ em uma série de 164 crianças nas quais foi realizada a exploração contralateral de rotina, referiram que o sinal da seda apresentou 66 % de acurácia em determinar a permeabilidade do CPV contralateral. Em 53% dos casos, o sinal da seda estava ausente, apesar do achado cirúrgico de um conduto pérvio. Desta forma, os autores concluíram que o sinal da seda não é um bom indicador para determinar a permeabilidade do

CPV assintomático e recomendaram a herniorrafia bilateral para todas as crianças com HI unilateral, independente da idade, sexo, prematuridade, história familiar ou lado acometido.

Em uma série de 518 crianças menores de 10 anos de idade apresentando HI unilateral submetidas à VL de rotina, Holcomb *et al.*³⁹ relacionaram a presença do espessamento do cordão espermático (sinal da seda) no exame físico à permeabilidade do CPV durante a VL. Após a indução da anestesia, um CPV patente no lado oposto ao da hérnia clínica foi suspeitado em 195 pacientes que apresentavam o espessamento do cordão, nos quais estaria indicada a exploração contralateral. No entanto, a VL mostrou que apenas 94 (48%) de fato apresentavam um CPV patente. Dos 323 pacientes nos quais o espessamento do cordão estava ausente, em 198 (61%) o CPV estava fechado, porém em 125 (39%) encontrava-se pérvio. O estudo concluiu que o exame físico (espessamento do cordão) não é um bom preditor para a permeabilidade do CPV.

Em um estudo que avaliou a eficácia da VL em determinar a permeabilidade do CPV, oito (21%) de 39 crianças submetidas à VL devido a HI unilateral apresentaram CPV fechado bilateralmente, apesar de 3 crianças apresentarem sinais sugestivos de hérnia (sinal da seda, hidrocele).²⁶

Neste estudo, 44 condutos peritônio-vaginais (88%) encontravam-se fechados na VL, sendo que em 36 (81,8%) o sinal da seda estava ausente, porém em 8 (18,2%) estava presente. Nos 6 condutos (12%) pérvios durante a VL, em 1 (16,7%) o sinal da seda estava presente, porém 5 (83,3%) não apresentavam o sinal da seda (Tabela 3). A sensibilidade encontrada para o sinal da seda foi de 16,7%, a especificidade 81,8%, o valor preditivo positivo (VPP) 11,1% e o valor preditivo negativo (VPN) 87,8%. Sendo a amostra limitada, a sensibilidade e a especificidade são parâmetros melhores a se considerar na medida em que são propriedades inerentes ao teste e não dependem da prevalência do evento como o VPP e VPN.⁴⁰ Desta forma, o sinal da seda apresentou um melhor desempenho em relação à especificidade, pois em 81,8% dos pacientes que não apresentavam o sinal da seda, o CPV estava realmente fechado. Quanto mais específico é um teste, menor é o erro em considerar sadias as pessoas doentes.⁴⁰

A dúvida quanto à exploração contralateral nas crianças que apresentam ao exame físico hérnias inguinais unilaterais persiste. As complicações cirúrgicas, os riscos anestésicos ou de encarceramento de uma nova hérnia são alguns dos argumentos favoráveis à exploração contralateral de rotina.¹¹ Por outro lado, trabalhos mais recentes têm demonstrado que entre as crianças submetidas ao reparo unilateral da HI, o risco de se desenvolver uma nova hérnia no lado oposto é de 7%¹², fazendo com que alguns autores modifiquem suas indicações de

exploração contralateral para casos específicos, como uma hérnia inicialmente à esquerda, indicando o acompanhamento por cinco anos nos pacientes não submetidos à exploração contralateral, uma vez que 90% dos pacientes que desenvolvem uma nova hérnia o fazem nos cinco primeiros anos após a herniorrafia.⁵

Enquanto não se chega a um consenso, numerosas tentativas diagnósticas acerca da permeabilidade do CPV estão sendo utilizadas, com destaque para a VL.^{19,21,25,2} Porém, por mais que se desenvolva um teste diagnóstico altamente eficaz em determinar a permeabilidade do CPV, a presença de um conduto patente não implica necessariamente o desenvolvimento de uma hérnia. Em adultos assintomáticos, o CPV pode encontrar-se pérvio em 15 a 30%.³ Em meio a esta busca por respostas em relação à exploração contralateral, surge um novo problema: o que fazer diante de um CPV pérvio assintomático? Portanto, além de avaliar o sinal da seda e seu valor em determinar a permeabilidade do CPV, faz-se necessário avaliar de que maneira sua presença ou ausência realmente influencia no prognóstico e conduta terapêutica das crianças portadoras de hérnias inguinais unilaterais.

6 CONCLUSÃO

O sinal da seda não é um bom indicador da permeabilidade do conduto peritônio-vaginal, na ausência de história clínica de hérnia inguinal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velhote MCP. Afecções cirúrgicas da região inguinal: Hérnia inguinal. In: Maksoud JG, editor. Cirurgia pediátrica. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p.711-6.
2. Rowe M, O'Neil JAJ, Grosfeld JL, Fonkalsreed EW, Coran AG. Inguinal hernia and hydrocele. In: Lloyd DA, Rintala RJ, editors. Essentials of pediatric surgery. Missouri: Mosby; 1995. p. 1071-86.
3. Rathausen F. Historical overview of the bilateral approach to pediatric inguinal hernias. Am J Surg 1985; 150: 527-32.
4. Onofre AC. Hérnias inguinais e hidrocele. In: Mastroi RA, Chiara NV, editors. Clínica cirúrgica e urológica em pediatria diagnóstico e conduta. São Paulo: Robe;1997. p. 77-83
5. Miltenburg DM, Nuchtern JG, Jaksic T, Kozinetz CA, Brandt ML. Meta-analysis of the risk of metachronous hernia in infants and children. Am J Surg. 1997 Dec;174:741-4.
6. Tackett LD, Breuer CK, Luks FI, Caldamone AA, Breuer JG, DeLuca FG et al. Incidence of contralateral inguinal hernia: a prospective analysis. J Pediatr Surg. 1999 May;34(5):684-8.
7. Chertin B, Caluwé DD, Gajaharan M, Piotrowska AP, Puri P. Is contralateral exploration necessary in girls with unilateral inguinal hernia? J Pediatr Surg. 2003 May;38(5):756-7.
8. Rowe MI, Copelson LW, Clatworthy HW. The patent processus vaginalis and the inguinal hernia. J Pediatr Surg. 1969 Feb;4(1):102-7.
9. Sparkman RS. Bilateral exploration in inguinal hernia in juvenile patients. Pediatr Surg. 1961 Jun;51(3):393-406.
10. Rothenberg RE, Barnett T. Bilateral herniotomy in infants and children. Surgery. 1955 Jun;37(6):947-50.
11. Rescorla FJ. Hernias and umbilicus. In: Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP, editors. Surgery of infants and children scientific principles and practice. Philadelphia: Lippincott-Raven;1997. p. 1069-81.
12. Manoharan S, Samarakkody, Kulkarni M, Blakelock R, Brown S. Evidence-based change of practice in the management of unilateral inguinal hernia. J Pediatr Surg. 2005 Jul;40(7):1163-6.
13. SuranaR, Puri P. Is contralateral exploration necessary in infants with unilateral inguinal hernia? J Pediatr Surg. 1993 Aug;28(8):1026-7.
14. Janik JS, Shandling B. The vulnerability of the vas deferens (II): the case against routine bilateral inguinal exploration. J Pediatr Surg. 1982 Oct;17(5):585-8.
15. McGregor DB, Halverson K, Mc Vay CB. The unilateral pediatric inguinal hernia: should the contralateral side be explored? J Pediatr Surg. 1980 Jun;15(3):313-7.
16. Kiesewetter WB, Parenzan L. When should hernia in infant be treated bilaterally? JAMA 1959;171:287.
17. Wiener ES, Touloukian RJ, Rodgers BM, Grosfeld JL, Smith EI, Ziegler MM et al. Hernia survey of the section on surgery of the American academy of pediatrics. J Pediatr Surg. 1996 Aug;31(8):1166-9.
18. Miranda ME, Lanna JCBD. Videolaparoscopy of the contralateral internal inguinal ring via the hernia sac in children with unilateral hernia-initial experience in Brazil, with a meta-analysis. Pediatr Surg Int. 2002 Jul 23;18:463-9.
19. Wulkan ML, Wiener ES, VanBalen N, Vescio P. Laparoscopy through the open ipsilateral sac to evaluate presence of contralateral hernia. J Pediatr Surg. 1996 Aug;31(8):1174-7.

20. Gardner TA, Ostad M, Mininberg DT. Diagnostic flexible peritoneoscopy: assessment of the contralateral internal inguinal ring during unilateral herniorraphy. *J Pediatr Surg.* 1998 Oct;33 (10):1486-9.
21. Wolf SA, Hopkins JW. Laparoscopic incidence of contralateral patent processus vaginalis in boys with clinical unilateral inguinal hernias. *J Pediatr Surg.* 1994 Aug;29(8):1118-21.
22. Bhatia AM, Gow KW, Heiss KF, Barr G, Wulkan ML. Is the use of laparoscopy to determine presence of contralateral patent processus vaginalis justified in children greater than 2 years of age? *J Pediatr Surg.* 2004 May;39(5):778-81.
23. Schier F, Danzer E, Bondartschuk M. Incidence of contralateral patent processus vaginalis in children with inguinal hernia. *J Pediatr Surg.* 2001 Oct;36(10):1561-3.
24. Geiger JD. Selective laparoscopic probing for a contralateral patent processus vaginalis reduces the need for contralateral exploration in inconclusive cases. *J Pediatr Surg.* 2000 Aug;35(8):1151-4.
25. Chin T, Liu C, Wei C. The morphology of the contralateral internal inguinal ring is age-dependent in children with unilateral inguinal hernia. *J Pediatr Surg.* 1995 Dec;30(12):1663-5.
26. Pellegrin K, Bensard DD, Karrer FM, Meagher DP. Laparoscopic evaluation of contralateral patent processus vaginalis in children. *Am J Surg.* 1996 Nov; 172:602-6.
27. Baskin LS, Kogan BA. Hydrocele/hernia. In: Gonzales ET, Bauer SB, editors. *Pediatric urology practice.* Lippincott Williams & Wilkins;1999. p. 649-53.
28. Marcondes E, Machado DVM, Setian N, Cariasza FR. Crescimento e desenvolvimento. In: Marcondes E, editor. *Pediatria básica.* 8ª ed. São Paulo: Sarvier; 1994. p.35-63.
29. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Composição da população por raça. [acesso em 2005 Fev 28] Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
30. Grossmann PA, Wolf SA, Hopkins JW, Paradise NF. The efficacy of laparoscopic examination of the internal inguinal ring in children. *J Pediatr Surg.* 1995 Feb;30(2):214-8.
31. Jekel JF, Elmore JG, Katz DL. *Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva.* Porto Alegre: Artmed;1999.
32. Ladd WE, Gross RE. *Abdominal surgery in infancy and childhood.* Philadelphia:WB Saunders; 1941.
33. Raffensperger J. Inguinal hernia. In: Raffensperger J, editor. *Swenson's pediatric surgery.* New York: Appleton and Lange; 1990. p.124
34. Weber T, Tracy T. Groin hernias and hydroceles. In: Ashcraft K, Holder T, editors. *Pediatric Surgery.* Philadelphia: Saunders; 1993. p.564.
35. Brisson P, Patel H, Feins N. Cremasteric muscle hypertrophy accompanies inguinal hernias in children. *J Pediatr Surg.* 1999 Sep;34(9):1320-1.
36. Elder JS. Laparoscopy for impalpable testes: significance of the patent processus vaginalis. *J Urol.* 1994;152:776-8.
37. Walker RD. Cryptorchidism. In: O'Donnell B, Koff SA, editors. *Pediatric urology.* 3rd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1997. p. 569-604.
38. Gilibert M, Clatworthy HW. Bilateral operations for inguinal hernia and hydrocele in infancy and childhood. *Am J Surg.* 1959;97:255-9.
39. Yerkes EB, Brock JW III, Holcomb GW III, Morgan WM III. Laparoscopic evaluation for a contralateral patent processus vaginalis: Part III. *Urology.* 1998;51(3):480-3.
40. Pereira MG. *Epidemiologia teoria e prática.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1995.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

ANEXO

Em 2000, cresce o número de famílias multirraciais

A análise da cor dos responsáveis pela família e seus respectivos cônjuges mostrou que, nos últimos dez anos, houve redução das uniões entre pessoas da mesma cor. Em 2000, cerca de 79% dos responsáveis de cor branca tinham cônjuges também de cor branca, contra 84% em 1991. Os pardos apresentaram comportamento semelhante: em 2000, 63,8% dos responsáveis pardos eram casados com cônjuges da mesma cor e, em 1991, o percentual era de 71,1%. Já entre os responsáveis de cor preta, o último Censo revelou que 40,6% tinham cônjuges da mesma cor, enquanto em 1991, o percentual era de 48,8% (Gráficos 6, 7 e 8). Esses dados fazem parte da nova publicação temática do Censo 2000 sobre famílias e domicílios.

Tabela 1.1.4.1 - Pessoas responsáveis pelas famílias, com cônjuge ou companheiro(a), residentes em domicílios particulares, por cor ou raça das pessoas responsáveis pelas famílias, segundo a situação do domicílio e a cor ou raça do cônjuge ou companheiro(a) das pessoas responsáveis pelas famílias - Brasil

Situação do domicílio e cor ou raça do cônjuge ou companheiro(a) das pessoas responsáveis pelas famílias	Pessoas responsáveis pelas famílias, com cônjuge ou companheiro(a), residentes em domicílios particulares						
	Total	Cor ou raça das pessoas responsáveis pelas famílias					
		Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Sem declaração
Total	33 551 340	18 460 876	2 297 162	184 548	12 292 198	149 532	167 023
Branca	19 246 801	14 566 908	644 631	59 817	3 873 717	43 999	57 729
Preta	1 909 411	486 034	932 907	3 437	471 641	7 480	7 912
Amarela	167 790	40 485	4 318	104 105	17 727	503	652
Parda	11 883 867	3 257 664	694 905	15 508	7 845 654	30 628	39 508
Índigena	143 374	39 898	7 737	509	28 486	66 156	588
Sem declaração	200 096	69 885	12 664	1 172	54 974	767	60 634
Urbana	27 250 488	15 577 748	1 815 351	167 981	9 473 166	87 679	128 563
Branca	16 229 892	12 357 361	528 542	55 989	3 201 402	38 597	48 000
Preta	1 501 722	395 319	719 130	2 713	372 260	6 113	6 188
Amarela	150 624	37 639	3 218	95 167	13 674	423	504
Parda	9 131 494	2 693 992	548 214	12 693	5 821 715	25 546	29 334
Índigena	82 443	35 108	6 431	427	23 551	16 657	269
Sem declaração	154 313	58 329	9 815	993	40 564	344	44 268
Rural	6 300 851	2 883 128	481 812	16 567	2 819 031	61 853	38 460
Branca	3 016 909	2 209 547	116 089	3 829	672 314	5 401	9 729
Preta	407 689	90 715	213 777	724	99 381	1 367	1 725
Amarela	17 166	2 847	1 100	8 938	4 053	80	148
Parda	2 752 373	563 672	146 691	2 815	2 023 939	5 082	10 174
Índigena	60 931	4 790	1 306	81	4 935	49 500	319
Sem declaração	45 784	11 557	2 849	180	14 410	423	16 365

APÊNDICE

1
2
3
2
2
4
2
2
5-7
5
8
9
10
11
5
12,13
14,15
16
17
18-24
12
11
11
25
4,26,27

28
28
29
4,25,27
30
19
31
31
2
2
5
5
19
32
33,34
35
19,21,28,
26,30
25
36
37
25
8
18
8
38
39
26
40
40
11

12
5
19,21,25,2
37